

# Patent Abstracts of Japan

TITLE : PAINT CONTAINER FOR SPRAY GUN



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭64-27659

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)1月30日

B 05 B 7/02

6762-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 スプレーガン用塗料容器

⑯ 特 願 昭62-181775

⑰ 出 願 昭62(1987)7月21日

⑱ 発 明 者 津 村 尚 史 大阪府豊中市東寺内町12-14-209  
⑱ 発 明 者 八 木 克 真 兵庫県尼崎市塚口本町7-12-18-406  
⑲ 出 願 人 倉敷紡績株式会社 岡山県倉敷市本町7番1号  
⑳ 代 理 人 弁理士 青山 葆 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

スプレーガン用塗料容器

## 2. 特許請求の範囲

1. 塗料(6)を収容する内容容器(1)と该内容容器(1)を着脱可に装着する本体カップ(3)とを備えてなり、

上記内容容器(1)の底部(1c)には、塗料供給口(1d)が備えられ、該供給口(1d)には、これを常時閉じるバルブ手段(2)が備えられており、

一方、上記本体カップ(3)底部には、導出管(3b)が備えられるとともに、該導出管(3b)内に、上記内容容器(1)が該本体カップ(3)に装着されて上記塗料供給口(1d)が該導出管(3b)内に収められたとき、上記バルブ手段(2)を開放するバルブ開放手段(4)が備えられたことを特徴とするスプレーガン用塗料容器。

2. 上記バルブ手段は、上記塗料供給口(1d)を自重で閉じる球体(2)よりなり、一方、上記バルブ手段のバルブ開放手段は、上記導出管(3b)

内に配置せしめられて本体カップ(3)内に装着された棒状突起部材(4)よりなり、上記本体カップ(3)内に上記内容容器(1)が装着されると、上記棒状突起部材(4)が内容容器(1)外下方から上記球形体(2)を突き上げて上記塗料供給口(1d)を開口するよう構成されていることを特徴とする第1項に記載のスプレーガン用塗料容器。

## 3. 発明の詳細な説明

## 技術分野

本発明は、塗装用スプレーガンに装着される塗料容器に関し、特に、該容器がスプレーガン本体に対し着脱自在な容器を備えた二重構造の塗料容器に関する。

## 従来技術

従来より、塗装用のスプレーガンに装着されかつ塗料を収容する塗料容器は、一般に、塗料を直接収容し、該塗料をスプレーガン本体へ供給するための導出口を備え、該導出口がスプレーガン本体の塗料供給口に接続される、いわゆる単体構造である。第4図は従来例に係るスプレーガンの外

観形状を示している。

すなわち、図において、20はスプレーガン本体を示し、該スプレーガン本体20に、塗装のための塗料を該スプレーガン本体へ供給するために塗料を収容する塗料容器21が装着されている。該塗料容器21は、塗料を収容する容器本体21aと、塗料をスプレーガン本体20へ導出するとともに上記容器本体21aをスプレーガン本体に装着するための導出管21bとを備えてなる。さらに、スプレーガン本体20には、上記塗料を霧状にして噴出するために供給される圧縮空気の供給管22が接続されている。そして、上記スプレーガン本体20には、上記塗料の噴出動作を制御するレバー24が備えられ、該レバー24操作により上記塗料は圧縮空気と混合され噴出口23から霧状に噴出する。

ところで、かかるスプレーガンを用いて塗装する場合、塗装色を変えて塗装する際、あるいは、異種の塗料を塗布する際、塗装容器をスプレーガン本体からの取り外す必要がある。なぜならば、

#### 本発明の技術的課題

従って、本発明の解決すべき技術的課題は、塗装用スプレーガンを用いて、かつ、多種多色の塗料を塗装作業ごとに変更・交換してなされる塗装作業において、それらの塗料の変更・交換が迅速かつ簡単にできるスプレーガン用の塗料容器を提供することにある。

#### 本発明の要旨

##### (構成)

上記技術的課題を達成するために、本発明は以下のごとく構成した。

すなわち、塗装用のスプレーガンに塗料を供給するために該スプレーガン本体に装着された本発明の塗料容器は、塗料を収容する内容器と该内容器を着脱可に装着する本体カップとを備えてなる。そして、上記内容器の底部には塗料供給口が備えられ、該供給口にはこれを常時閉じるバルブ手段が備えられている。一方、上記本体カップ底部には、導出管が備えられるとともに、上記導出管内に、上記内容器が該本体カップに装着されて該導

異なる塗色の塗装を行う場合、色が交じり合わないよう塗料容器を溶剤で十分洗浄せねばならないからである。さもないと、新規の塗料は、該塗料に含まれている溶剤により塗料容器に付着している従前の塗料が溶け出し、新規の塗料と交じり合っ、変色することになる。あるいは、塗料の性状が異なる場合、それらが交じり合っ塗料が変質する恐れがある。それ故、塗料の変更時には、塗料容器を十分洗浄せねばならない。従って、上記塗装容器をスプレーガン本体から取り外す必要が生じる。この塗装容器取外し交換作業は、該容器内の塗料を取り出した後、該容器側面に付着した塗料をこぼさぬように容器を回転させ、ネジ止めされた塗料容器をスプレーガン本体から取り外すと言う手間の掛かる作業である。また、特に粘度の高い塗料の場合、塗料の取り出しに時間が掛かり、総合的な塗装作業の段取り時間が多く必要となる。また、最近多くの場所で稼働している塗装ロボット等の自動スプレーガンの場合、上記容器の脱着作業は、装置構造上からも容易でない。

出管内に上記塗料供給口が収められたとき、上記バルブ手段を開放するバルブ開放手段を備えた。

##### (作用・効果)

上記構成によれば、本発明の塗装容器は、内・外容器を備えた二重構造になる。そして、上記内容器は、外容器たる上記本体カップに対し着脱自在になる。また、当然のことながら、该内容器は、スプレーガン本体に対しても着脱自在である。そして、スプレーガン本体、換言すれば本体カップ、から取り外された上記内容器は、その有するバルブ手段により容器内内容物がこぼれ出めようになっている。一方、スプレーガン本体には、常時、本体カップが装着されていることになる。従って、このような着脱自在な内容器に収容されている塗料は、该内容器を上記本体カップ内へ装着すれば、該本体カップ内に設けられているバルブ開放手段が動作して、閉塞されていた塗料供給口が開口せしめられ、内容器内の塗料が本体カップの導出管へ自然に流れ出るようになる。その逆に、上記内容器に残存している塗料は、该内容器を本体カッ

ブから取り出せば、バルブ手段が閉じ、内容物をこぼさずに内容器ごと本体カップから取り出すことができる。そうすれば、該内容器の内容物を容器外へ排出し、溶剤にて該内容器を洗浄して再使用するかあるいは同種の内容器を用意してそれを利用するか等により、効率よく塗料の変更又は交換が行えることになる。

上記構成によれば、スプレーガン本体から塗料容器を取り外すことなく塗料の変更又は交換が可能になる。つまり、スプレーガン本体へ供給される塗料が着脱自在な内容器に収容されていることは、塗料自体の変更・交換が内容器ごと交換することにより、塗料の変更・交換が簡単に行え、さらに、スプレーガン本体に装着されている本体カップのカップ本体内容器に使用した塗料が付着することもない。従って、塗色を変えての塗装作業は、従来例の場合、スプレーガン本体から塗料容器を取り外した後、該容器を洗浄すると言う取り外し・洗浄作業に伴うが、本発明の塗料容器であれば、手間の掛かる上記作業は必要としない。つまり、

状態を示している。本実施例に係る塗料容器 10 は、小なる容器を大なる容器に對し着脱自在に大なる容器に装着した 2 個の容器と、小なる容器の出口を閉じるバルブ手段と、該バルブを開くバルブ開放手段とを備えてなる。

即ち、第 1 図において、1 は上記小なる容器たる内容器を示し、该内容器 1 は、円筒状の部材と漏斗状に形成された底部部材とを備えてなる容器本体 1 a と、該本体 1 a の底部 1 c 中央に該容器 1 の内容物たる塗料 6 を容器外へ排出する出口管 1 b とを備えてなる。上記容器底部 1 c に備えられた出口管 1 b は、その一方の端部が容器底部 1 c と一体に形成され、他端部が軸方向に對し傾斜した端面を備える塗料供給口 1 d を形成してなる。そして、この出口管 1 b の周囲にはシール部材 5 が装着されている。さらに、上記容器本体 1 a の容器底部 1 c、つまり出口管 1 b の入口部には、球体 2 が備えられるとともに、容器本体 1 a に對し移動自在に位置している。該球体 2 は、上記漏斗状の容器底部 1 c に配置せしめられることにより、

異なった塗料を用いる塗装作業は効率よく行える事になる。尚、本体カップの導出管内には、当然のことながら、塗料は付着することになるが、この付着した塗料は、本体カップに溶剤を入れスプレーガンを短時間動作させることにより、容易に洗い落とせる。なぜならば、上記導出管内部は狭い通路からなり、スプレーガンを動作させれば、付着した塗料を溶剤により洗い落とせるだけの十分な流速が得られるからである。

さらに、本発明の塗料容器を塗装用スプレーガンに用いれば、塗料の変更・交換作業が塗料容器をスプレーガン本体から取り外すことなく行え、従って、塗料容器の取り外しが困難な塗装ロボット等の自動スプレーガン装置用の塗料容器としては好適な塗料容器といえる。

#### 実 施 例

以下に、第 1 ～ 3 図に従って、本発明の一実施例を具体的に説明する。

第 1, 2 図は、本実施例に係る塗料容器を構成する各容器を示し、第 3 図は該各容器の組み込み

漏斗の出口、換言すれば出口管の入口、が閉塞せしめられ、以てバルブ機能を有するバルブ手段となる。

一方、上記大なる容器たる本体カップ 3 は、第 2 図に示すごとく、その下端に碗状の底部 3 d を備える円筒状のカップ本体 3 a と、該底部 3 d 中央に設けられたし字状の導出管 3 b とを備えてなる。該導出管 3 b は、その一方の端部たる導出管入口 3 c が上記底部 3 d を開口するよう該底部 3 d に位置し、他端部がスプレーガン本体(図示せず)と接続できるように構成されている。加えて、該導出管 3 b は、その内径が上記出口管 1 b 外径より大きく寸法構成されており、該出口管 1 b を導出管 3 b 内に収めることが出来るようになっている。さらに、該導出管 3 b には、棒状突起部材 4 が備えられている。該棒状突起部材 4 は、棒状突起 4 a と、該突起 4 a の先端に頭部 4 b を備えてなり、上記棒状突起 4 a が上記導出管 3 b の外方から導出管 3 b 内を通過し上記カップ本体 3 a 内へ突出するよう延在しかつ上記頭部 4 b が導出管 3 b の外周面に固

定されて位置している。

ところで、第3図に示されるごとく、本実施例の塗料容器10は二重構造を備えてなる容器である。即ち、上記内容容器1が上記本体カップ3内に装着されることにより、上記導出管3b内におさめられるとともに、該導出管3b周囲に配置せしめられたシール部材5の外周面が上記導出管3b内周面に密に接し、かつ、上記棒状突起部材4が内容容器1下方から出口管1bのバルブ手段たる上記球体2を突き上げて出口管1bの入口を開ける。つまり、上記棒状突起部材4は、内容容器1の出口管1bの入口を開くバルブ開放手段となる。尚、上記内容容器1及び本体カップ3は、耐溶剤性を備えた材料で形成されることは言うまでもない。又、球体2及び棒状突起部材4も同様である。但し、球体2は塗料6より比重の大きい材料で形成されることはいうまでもない。具体的には、例えば、本体カップ3は、内容容器1の保護を兼ねかつ塗料6の重量をも受け止めねばならないので、ステンレス製が好適である。そし

る。そしてスプレーガン本体に装着された本体カップ3に上記塗料6を収容した内容容器1を装着すると、棒状突起部材4が球体2を突き上げ、出口管1bの該球体2による閉塞状態が解かれる。そして、内容容器1内の塗料6が本体カップ3の導出管3bへ自然に流れ出ることになる。さらに、内容容器1の出口管1bの周囲にはシール部材5が装着されており、該シール部材5により上記導出管3bへ流れ出た塗料6が内容容器1の容器本体1a側へ逆流せぬようになっている。

その逆に、该内容容器1を本体カップ3から取り出せば、上記内容容器1に残存している塗料6は、球体2が落下し出口管1bを閉塞し、内容物をこぼさずに内容容器1ごと本体カップ3から取り出すことができる。そうすれば、该内容容器1の塗料6を該容器外へ排出し、溶剤にて该内容容器1内を洗浄して再使用するかあるいは同種の容器を用意してそれを利用するか等により、効率よく塗料6の変更又は交換が行えることになる。

上記構成によれば、スプレーガン本体から塗料

で、内容容器1は耐溶剤性を備えた樹脂製又はステンレス製であることが望ましい。さらに、球体2及び棒状突起部材4はステンレス製が好適である。

上記構成によれば、本実施例の塗装容器は、内・外容器を備えた二重構造で、一方の内なる容器たる上記内容容器1は、他方の外なる容器たる上記本体カップ3に対し着脱自在になる。また、当然のことながら、该内容容器1は、スプレーガン本体(図示せず)に対しても着脱自在である。そして、該スプレーガン本体、換言すれば本体カップ3、から取り外された上記内容容器1は、その有するバルブ手段2により容器内内容物がこぼれ出ぬようになっている。すなわち、球体2を備えた内容容器1は、出口管1bを下方に向けた状態では、常に出口管1bが球体2で閉塞されている。なぜならば、球体2は自重で出口管1bの入口を閉じるからである。従って、塗料6を上記内容容器1に注入しても該容器1から漏れ出ることはない。一方、上記本体カップ3は、図示しないスプレーガン本体に上記導出管3bを介して装着することができ

容器10を取り外すことなく塗料6の変更又は交換が可能になり、さらに、スプレーガン本体へ供給される塗料6が着脱自在な内容容器1に収容されていることは、塗料6自体の変更・交換が该内容容器1ごと簡単に交換できるとともに、スプレーガン本体に装着されている本体カップ3のカップ本体3a内周面に使用した塗料6が付着することもない。従って、従来例の場合、塗色を変えての塗装作業は、スプレーガン本体の塗料容器10を該本体から取り外し、塗料容器10の側面に付着した塗料6を洗浄で除去する除去作業が必要であるが、本発明の塗料容器10であればそれは必要としない。つまり、異なった塗料6を用いる塗装作業は、塗料交換に伴うロス時間が大幅に減少することにより、効率よく行える事になる。尚、本体カップの導出管3b内には、当然のことながら、塗料6は付着することになるが、この塗料6は、本体カップ3に溶剤を入れスプレーガンを短時間動作させることにより、容易に洗い落とせる。なぜならば、上記導出管3b内部は狭い通路からな

り、スプレーガンを動作させれば、付着した塗料 6 を溶剤により洗い落とせるだけの十分な流速が得られるからである。

さらに、本実施例の塗料容器 10 を塗装用スプレーガンに用いれば、塗料 6 の変更・交換作業が塗料容器 10 をスプレーガン本体から取り外すことなく行え、従って、塗料 6 容器の取り外しが困難な塗装ロボット等の自動スプレーガン装置用の塗料容器 10 としては好適な塗料 6 容器といえる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1, 2 図は、本発明の一実施例に係る塗料容器を構成する各容器を示し、第 1 図は内側容器の断面図、第 2 図は外側容器の断面図、第 3 図は上記第 1, 2 図の内側容器を外側容器に組み込んだ状態の塗料容器の断面図、第 4 図は従来例に係る塗装用スプレーガンの全体斜視図である。

1 … 内容器、1 a … 容器本体、1 b … 出口管、1 c … 容器底部、1 d … 塗料供給口、2 … バルブ手段(球体)、3 … 本体カップ、3 a … カップ本体、3 b … 導出管、3 c … 導出管入口、3 d … 底部、

4 … バルブ開放手段(棒状突起部材)、4 a … 棒状突起、4 b … 頭部、6 … 塗料、10 … 塗料容器

特 許 出 願 人 倉 敷 紡 績 株 式 有 限 公 司  
代 理 人 弁 理 士 青 山 稔 外 2 名

